



Hoja informativa

Departamento de Salud y Control Ambiental de Carolina del Sur (DHEC) • www.scdhec.gov

Normas nacionales de calidad del aire ambiental (NAAQS)

¿Qué son las normas nacionales de calidad de aire ambiental [National Ambient Air Quality Standards, o NAAQS por sus siglas en inglés]?

Las normas nacionales de calidad de aire ambiental (NAAQS por sus siglas en inglés) son normas en material de calidad del aire establecidas por la Agencia de Protección Ambiental [Environmental Protection Agency o EPA] de Estados Unidos para seis “contaminantes criterio” que están entre los más dañinos a la salud pública y al medio ambiente.

Desde que se enmendó en 1990 la Ley de Aire Limpio [Clean Air Act o CAA], la EPA debe establecer NAAQS para los contaminantes criterio. De acuerdo a la ley, la EPA debe revisar estas normas una vez cada cinco años para determinar si siguen siendo apropiadas o si se necesitan nuevas normas para proteger la salud pública. En Carolina del Sur, DHEC es la agencia encargada de monitorear la calidad del aire y de informar a la EPA sobre los niveles de cada uno de estos contaminantes en nuestro aire.

¿Cuáles son los “contaminantes criterio” y de dónde provienen?

El **ozono** a nivel del suelo se forma en el aire cuando otros dos tipos de contaminantes, compuestos orgánicos volátiles (VOCs) y **óxidos de nitrógeno**, reaccionan en la presencia de luz solar. Los VOCs que forman ozono provienen de las emisiones de los tubos de escape de los vehículos y de los gases de escape industriales, así como de gasolina evaporada, disolventes, pinturas y muchas otras fuentes.

El **material particulado** y los óxidos de nitrógeno provienen de automóviles, camiones y autobuses que funcionan con diesel y de centrales eléctricas, industrias y muchas otras fuentes.

El **monóxido de carbono**: resulta de la combustión incompleta de los combustibles de automóviles, camiones y autobuses, motores pequeños, calderas y algunos procesos industriales.

El **dióxido de azufre**: es producido por las centrales eléctricas a carbón, fuentes industriales, calefacción residencial y vehículos motorizados.

En los seres humanos y otros animales, las fuentes principales del **plomo** son alimentos y bebidas contaminados, plomo transmitido por el aire y sustancias no comestibles como cáscaras de pintura que contienen plomo.

Se puede encontrar más información sobre cada uno de los contaminantes criterio en: <http://www.epa.gov/air/airpollutants.html>

¿Qué tipos de NAAQS tenemos y qué significan?

Las enmiendas de 1990 a la Ley de Aire Limpio establecieron dos tipos de normas para cada uno de los contaminantes criterio:

- Las normas primarias: éstas protegen la salud pública, incluyendo la salud de las poblaciones “sensibles” como personas que padecen de asma, niños y ancianos.
- Las normas secundarias: éstas protegen el bienestar público e incluyen protección contra la disminución de la visibilidad y daños a animales, cosechas, vegetación y edificios.

¿Cuáles son las normas para cada uno de los contaminantes criterio?

Los NAAQS para cada uno de los seis contaminantes criterio están enumerados en la próxima página de esta hoja informativa. Las unidades de medición de las normas son partes por millón (ppm) por volumen, miligramos por metro cúbico de aire (mg/m^3) y microgramos por metro cúbico de aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). (1 ppm = 1 gota de agua diluida en 50 litros o 1 segundo de tiempo en aproximadamente 11.5 días).

Normas nacionales de calidad del aire ambiental

CONTAMINANTE	VALOR NORMAL	TIPO DE NORMA
Monóxido de carbono (CO)		
Promedio de 8 horas ⁽¹⁾	9 ppm (10 mg/m ³)	Primaria
Promedio de 1 hora ⁽¹⁾	35 ppm (40 mg/m ³)	Primaria
Plomo (Pb)		
Promedio móvil de 3 meses ⁽²⁾	0.15 µg/m ³	Primaria y secundaria
Dióxido de nitrógeno (NO₂)		
Promedio anual	0.053 ppm	Primaria y secundaria
1 hora ⁽³⁾	100 ppb	Primaria
Partículas gruesas (PM₁₀)		
Promedio de 24 horas ⁽⁴⁾	150 µg/m ³	Primaria y secundaria
Partículas finas (PM_{2.5})		
Promedio anual ⁽⁵⁾	15.0 µg/m ³	Primaria y secundaria
Promedio de 24 horas ⁽⁶⁾	35 µg/m ³	Primaria y secundaria
Ozono (O₃)		
Promedio de 8 horas (Norma de 2008) ⁽⁷⁾	0.075 ppm	Primaria y secundaria
Promedio de 8 horas (Norma de 1997) ⁽⁸⁾	0.08 ppm	Primaria y secundaria
Promedio de 1 hora ⁽⁹⁾	0.12 ppm	Primaria y secundaria
Dióxido de azufre (SO₂)		
Promedio anual	0.03 ppm	Primaria
Promedio de 24 horas ⁽¹⁾	0.14 ppm	Primaria
Promedio de 3 horas	0.50 ppm	Secundaria
1 hora ⁽¹⁰⁾	75 ppb	Primaria

(1) Esta norma no se puede exceder más de una vez al año.

(2) La regla final se firmó el 15 de octubre de 2008.

(3) Para alcanzar esta norma, el promedio de 3 años del percentil 98 del promedio diario máximo de una hora registrado en cada monitor dentro de un área no debe exceder 100 ppb (efectivo a partir del 22 de enero de 2010).

(4) Durante un periodo de 3 años, no debe excederse más de una vez al año en promedio.

(5) Para alcanzar esta norma, el promedio de 3 años de las concentraciones ponderadas anuales medias de PM_{2.5} registradas en uno o múltiples monitores orientados a la comunidad no debe exceder 15.0 µg/m³.

(6) Para alcanzar esta norma, el promedio de 3 años del percentil 98 de las concentraciones registradas durante 24 horas en cada monitor orientado a la población en un área no debe exceder 35 µg/m³ (efectivo a partir del 17 de diciembre de 2006).

(7) Para alcanzar esta norma, el promedio de 3 años del cuarto promedio diario máximo más alto de 8 horas para concentraciones de ozono medido en cada monitor dentro de un área dada durante todo el año no debe exceder 0.075 ppm (efectivo a partir de mayo de 2006).

(8) (a) Para alcanzar esta norma, el promedio de 3 años del cuarto promedio diario máximo más alto de 8 horas para concentraciones de ozono, medido en cada monitor dentro de un área dada durante todo el año, no debe exceder 0.08 ppm.

(b) La norma de 1997 -- y las reglas para la implementación de dicha norma -- continuarán vigentes para efectos de implementación mientras la EPA formula reglas para tratar la transición de la norma de ozono de 1997 a la norma de ozono de 2008.

(c) La EPA está en vías de reconsiderar estas normas (establecidas en marzo de 2008).

(9) (a) La EPA revocó la norma de ozono de 1 hora en todas las áreas, aunque algunas áreas tienen obligaciones continuadas bajo dicha norma (para evitar la reincidencia).

(b) La norma se alcanza cuando el número esperado de días por año calendario con máximas concentraciones medias por hora superiores a 0.12 es ≤ 1.

(10)(a) La regla final se firmó el 2 de junio de 2010. Para alcanzar esta norma, el promedio de 3 años del percentil 99 del promedio máximo diario de 1 hora registrada en cada monitor en un área no debe exceder 75 ppb.

La Sección de Innovaciones de la División de Calidad del Aire de DHEC [DHEC's Bureau of Air Quality, Innovations Section] brinda información sobre temas medioambientales. Se anima a los lectores a que reproduzcan este material. Para mayor información sobre temas relacionados con la calidad del aire llame al (803) 898-4123 o visite nuestro sitio internet al www.scdhec.gov/baq. Envíe toda correspondencia a: DHEC's Bureau of Air Quality, Innovations Section, 2600 Bull Street, Columbia, 29201.

